

PCT/JP 2004/008065

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

24. 6. 2004

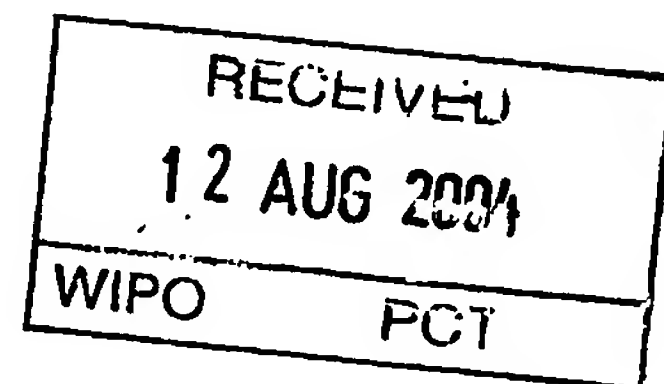
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 6月 6日

出願番号
Application Number: 特願 2003-162136
[ST. 10/C]: [JP 2003-162136]

出願人
Applicant(s): YKKニューマックス株式会社

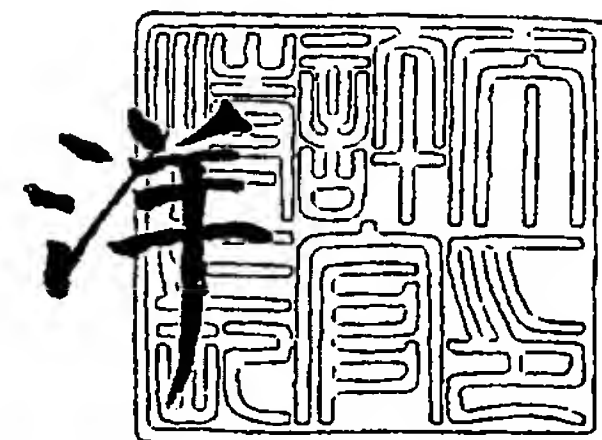


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 7月29日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特 2004-3066847

【書類名】 特許願

【整理番号】 PS47771

【提出日】 平成15年 6月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 2 2 番地 1 号 Y K K ニューマックス株式会社内

 【氏名】 蓮 美登

【特許出願人】

 【識別番号】 500315242

 【氏名又は名称】 Y K K ニューマックス株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100067817

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 倉内 基弘

 【電話番号】 03-3273-6436

【選任した代理人】

 【識別番号】 100085774

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 風間 弘志

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 010733

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0011064

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ボタン取付装置及びボタン取付装置の上型へのボタン固定方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ボタンを固定する上型と、生地を挟んでボタンに結合されるボタン結合部材を配置する下型とを備えたボタン取付装置において、

前記ボタンを手で一時的に保持させるボタン保持部材を設け、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受け渡させることにより、ボタンを上型に固定することを特徴とするボタン取付装置。

【請求項 2】 前記ボタン保持部材に手でボタンを保持させるボタン保持位置と、ボタン保持部材から上型へとボタンを受け渡させるボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を移動させるためのボタン保持部材移動手段を備える請求項 1 記載のボタン取付装置。

【請求項 3】 前記ボタン保持部材移動手段は、前記ボタン保持位置とボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を円軌道に沿って移動させるものである請求項 2 記載のボタン取付装置。

【請求項 4】 前記ボタン保持部材移動手段は、回動軸と、回動軸を中心に回動可能で、前記ボタン保持部材が一端部に連結される回動部材と、回動部材に連結され、前記ボタン保持位置から離れたボタン保持部材を該ボタン保持位置に戻すように働く弾性部材とを含む請求項 3 記載のボタン取付装置。

【請求項 5】 前記上型の降下に連動して、前記ボタン保持部材を、上型の昇降路から遠ざける手段を備える請求項 1 ～ 4 のいずれか記載のボタン取付装置。

【請求項 6】 前記ボタン保持部材は、ボタンの周方向位置の目印となる切欠き又はタブに対応する凸部又は凹部を有する請求項 1 ～ 5 のいずれか記載のボタン取付装置。

【請求項 7】 ボタン取付装置の上型にボタンを固定するにあたり、ボタン保持部材にボタンを手で一時的に保持させ、次いで、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受け渡させることを特徴と

するボタン取付装置の上型へのボタン固定方法。

【請求項 8】 前記ボタン保持部材にボタンを保持させる際に、ボタンの周方向位置を合わせる請求項 7 記載のボタン取付装置の上型へのボタン固定方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ボタン取付装置及びボタン取付装置の上型へのボタン固定方法に関し、更に詳しくは、上型へ人の手でボタンを固定する型式のボタン取付装置の改良と、該改良装置において実行される新規な上型へのボタン固定方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

衣服等の生地ボタンを工業的に取り付ける際、ボタン取付装置が一般的に使用されており、その一例が、特開昭 5 8 - 9 7 9 9 号、実開昭 6 0 - 1 8 9 5 2 4 号、特開平 4 - 1 6 3 3 0 4 号等の開示されている。これらのボタン取付装置は、昇降可能な上型と、上型の下方に支持される下型とを備えている。ボタンの取付けにあたっては、上型にボタンを固定し、下型に、ボタンの結合相手であるソケット、スタッド等を投入・配置し、更に下型上に衣服地を載せた後、取付け位置を確認しつつ上型を降下させる。これにより、ボタンから突出する取付部、すなわちアイレット、プロング等が衣服地を貫通後、折れ曲げられたり加締められるなどして上記ソケット、スタッド等と一体に結合し、これにより、ボタンが衣服地に取り付けられる。

【0 0 0 3】

なお、ボタンを下型に固定するやり方もあるが、この場合、ボタンが衣服地の下に隠れて衣服地における取付け位置を目視できないという問題があるため、上記のようにボタンを上型に固定している。また、上型にボタンを自動的に供給・固定する装置もあるが、例えば、衣服等の生産数量が少ない場合や衣服等に種々のボタンを取り付ける場合は、そのような自動装置を使用せず、手動で上型にボタンを固定する方が円滑に取付け作業を行うことができる。

【0 0 0 4】

しかしながら、手動で上型にボタンを固定する場合、ボタンの表側から上型に挿入するため、ボタン表面に方向が決まっているデザインが付されていると、上型への固定時に作業者がボタン表面を目視できず、該デザインの周方向位置がずれるおそれがあり、また、このような位置合わせを高精度で行うには高度な注意力を要し、その分、作業性が悪化する。

【0005】

また、ボタンは上型の凹状の固定部に挿入・固定されるが、これを、作業者は、ボタンの本体からピン様に突出する上記取付部（アイレット、プロング）を指でつまんで行っているので、長時間の作業により指が痛くなるという問題もあった。

【0006】

【特許文献1】

特開昭58-9799号公報

【特許文献2】

実開昭60-189524号公報

【特許文献3】

特開平4-163304号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、ボタンを上型へ固定する作業を、ボタンの周方向位置合わせが容易で、ボタンの取付部をつままずに行うことを可能にするボタン取付装置及びボタン取付装置の上型へのボタン固定方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明によれば、ボタンを固定する上型と、生地を挟んでボタンに結合されるボタン結合部材を配置する下型とを備えたボタン取付装置において、前記ボタンを手で一時的に保持させるボタン保持部材を設け、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受

け渡させることにより、ボタンを上型に固定することを特徴とするボタン取付装置が提供される。

【 0 0 0 9 】

本発明では、ボタン取付装置にボタン保持部材を付設したことにより、上型へボタンを固定するにあたり、上型に対し直接固定せず、まず、ボタン保持部材にボタンを保持させ、このボタン保持部材に保持させたボタンを上型へ移すようにする。かかるボタン保持部材へのボタンの取付け作業は、上型への固定時とは異なり、ボタンの表面を上にして、ボタン表面のデザインの周方向位置を目視で確認しながら行うことができると共に、ボタンの周縁（フランジ外周）を指で掴んで行うことができる。

【 0 0 1 0 】

本発明に係るボタン取付装置は、前記ボタン保持部材に手でボタンを保持させるボタン保持位置と、ボタン保持部材から上型へとボタンを受け渡させるボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を移動させるためのボタン保持部材移動手段を備えることができる。

【 0 0 1 1 】

上記ボタン保持位置は、ボタン保持部材へのボタン取付作業の便宜のため、待機位置の上型より下方にあることが望ましい。ボタン保持位置はまた、降下する上型にボタン保持部材が衝突等しないように、上型の昇降路の範囲外にあることが望ましいが、後述するように、上型の降下動作に連動して自動的に該昇降路範囲外へと移動するように設計することができる。一方、ボタン受渡し位置は、ボタン保持部材が待機位置の上型とその直下で接する位置となる。

【 0 0 1 2 】

上記ボタン保持部材移動手段は、ボタン保持位置とボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を自動的に往復移動させる設計も可能であるが、機構が大掛かりとなり、高コストとなるため、手動式もしくは半手動式とすることが望ましい。

【 0 0 1 3 】

本発明において、前記ボタン保持部材移動手段は、前記ボタン保持位置とボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を円軌道に沿って移動させるものとするこ

とができる。すなわち、ボタン保持位置とボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を回動させるものであり、このようにすれば、ボタン保持部材を上記円軌道以外の方向に移動させる必要がなく有利である。更に詳しくは、例えば、ボタン保持部材を上下動させる場合、上型の降下時にはボタン保持部材を上型の昇降路外へ出すため、該保持部材を必ず上下動以外の方向（水平）に移動させなければならない。また、水平方向の移動の場合でも、ボタン保持部材から上型へのボタンの受渡し時に少なくとも若干の上下動が必要となる。

【0014】

本発明において、前記ボタン保持部材移動手段は、回動軸と、回動軸を中心に回動可能で、前記ボタン保持部材が一端部に連結される回動部材と、回動部材に連結され、前記ボタン保持位置から離れたボタン保持部材を該ボタン保持位置に戻すように働く弾性部材とを含むものとすることができる。この場合、ボタン保持位置でボタンを取り付けたボタン保持部材を、作業者が回動軸を回動させてボタン受渡し位置へと移動させ、ここで上型へとボタンを移した後、作業者が回動軸を解放すると、弾性部材の弾性力により回動軸がボタン保持位置側へと回動し、ボタン保持部材が初期のボタン保持位置に自動的に復帰する。なお、弾性部材としては、ばね、ゴム等を挙げることができる。

【0015】

本発明に係るボタン取付装置では、前記上型の降下に連動して、前記ボタン保持部材を、上型の昇降路から遠ざける手段を備えることができる。この手段は、ボタン保持部材が存在する位置が上型の昇降範囲にかかる場合、上型の降下の邪魔になるので、上型の降下動に連動して強制的にボタン保持部材を該昇降範囲外へと移動させるものである。この手段の一例は、発明の実施の形態の欄において説明する。

【0016】

本発明において、前記ボタン保持部材は、ボタンの周方向位置の目印となる切欠き又はタブに対応する凸部又は凹部を有するものとすることができる。ボタンに切欠きやタブが無い場合でも、本発明では、ボタン保持部材へのボタンの取付けを、上述したようにボタン表面のデザインを見ながら行うことができるので、

これが見えない場合に比べ、ボタンの周方向位置合わせは容易化されるが、ボタンに切欠きやタブがあって、かつこれに対応する凸部／凹部をボタン保持部材に設けた場合、該取付け作業をより一層簡単で正確なものとすることができる。

【0017】

本発明によれば、ボタン取付装置の上型にボタンを固定するにあたり、ボタン保持部材にボタンを手で一時的に保持させ、次いで、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受け渡させることを特徴とするボタン取付装置の上型へのボタン固定方法が提供される。すなわち、この方法は、上型へのボタンの固定前に、ボタン保持部材にボタンを手動により保持させる工程と、この工程後に、ボタン保持部材に保持されたボタンを上型へと受け渡させる工程とを含む。また、前記ボタン保持部材にボタンを保持させる際に、ボタンの周方向位置を合わせることができる。

【0018】

本発明では、上型へボタンを固定するにあたり、上型に対し直接固定せず、まず、ボタン保持部材にボタンを保持させ、このボタン保持部材に保持させたボタンを上型へ移すようにする。かかるボタン保持部材へのボタンの取付け作業は、上型への固定時とは異なり、ボタンの表面を上にして、ボタン表面のデザインの周方向位置を目視で確認しながら行うことができると共に、ボタンの周縁（フランジ外周）を指で掴んで行うことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態を図面に参照しつつ説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0020】

図1は、本発明に係るボタン取付装置（40）の概略的な部分側面図であり、後述するスナップアッパーチャック装置（ボタン保持部材とボタン保持部材移動手段との組合せ）のボタン取付装置本体に対する付設形態の一例を示している。

【0021】

このボタン取付装置40は、待機位置（最上方位置）にて示される上型30と

、上型 30 の下方にある下型（図示を省略）とを備えており、上型 30 は、プランジャー 41 によって昇降される。ボタン取付装置 40 には、スナップアッパーチャック装置（以下単に「チャック装置」という。）20 が付設されており、チャック装置 20 は、ボタン 1 を保持するボタン保持部材 10 と、ボタン保持部材 10 を円弧運動させるボタン保持部材移動手段としての、回動アーム 21、回動軸 22 及びばね 23 とから構成される。

【0022】

図 2 は上型 30 及びチャック装置 20 の説明図であり、該図においては、便宜的に上型 30 及びボタン保持部材 10 のいずれにもボタン 1 が装着されている。上型 30 は、その下端部に、ボタン 1 を受容可能な凹状で下向きのボタン固定部 31 を有する。ボタン固定部 31 は、上型 30 が従来のものと変わらないため詳述はしないが、基端部（上端部）がプランジャー 41 に連結される上型本体 32 の下方の円柱状の部分（円柱部）33 と、円柱部 33 の周囲に、通常下端が円柱部 33 の下端よりわずかに下方へ突き出るようにピン 35、ばね 36 等を介して取り付けられた円筒体 34 とにより形成される。なお、上型 30 が下型と圧接する際、円柱部 33 がばね 36 の付勢に抗して円筒体 34 に対し相対的に下方へずれてボタン 1 をボタン固定部 31 から押し出すようにする。円柱部 33 の下面はボタン 1 の表面形状に合致するように凹球面状とされている。

【0023】

チャック装置 20 において、回動アーム 21 は回動軸 22 を中心に回動可能とされ、回動アーム 21 の回動側端部にボタン保持部材 10 が連結され、その反対側端にはばね 23 が支持体 24 との間で取り付けられ、回動軸 22 は、ばね側のアーム端から若干離隔している。支持体 24 は、ボタン取付装置 40 の水平スライダーに連結されるが、この点については後述する。チャック装置 20 は、図 2 の平衡状態から、回動アーム 21 をばね 23 の付勢に抗して手動により回動（図 2 において時計回り方向）させると、待機位置の上型 30 のボタン固定部 31 にボタン保持部材 10 が丁度対面し（図 3 参照）、この状態で回動アーム 21 から手を離すと、ばね 23 の作用によりボタン保持部材 10 及び回動アーム 21 が再び図 2 の平衡状態に戻るよう設計される。

【0024】

ボタン 1 は、ボタン本体 2 とボタン本体 2 の裏側の中心部から突出する取付部 3 とを有し、取付部 3 が、図示はしないが、下型に配置される相手側のボタン結合部材と衣服地を挟んで結合される。図 4 及び 5 にも示すように、ボタン保持部材 10 は、ボタン 1 の取付部 3 をぴったりと受け入れてボタン 1 を保持可能なボタン保持部 11 を有し、また、後述する上型 30 への受け渡しの便宜のため、保持対象のボタン本体 2 の直径よりは幾分でも小さい直径を有する。更に、ボタン 1 にその周方向位置の目印となる切欠きやタブがある場合、ボタン保持部材 10 には、それに対応する凸部又は凹部が付設され、図 4、5 等には凸部 12 が例示される。なお、各種のボタンに対応できるよう異なるボタン保持部、凹凸部等を有する複数種類のボタン保持部材を回動アーム 21 に取替自在に使用することができる。

【0025】

次に、上型 30 へのボタン 1 の取付け工程を説明する。まず、平衡状態のチャック装置 20 (図 2) のボタン保持部材 10 にボタン 1 を保持させる。この場合、この位置がボタン保持位置となる。この際、作業者は、ボタン本体 2 の周縁を掴み、かつ、ボタン 1 の表面を見なが取付部 3 をボタン保持部材 10 のボタン保持部 11 に挿入することができる。従って、ボタン 1 の取付部 2 を掴まざるをえず、かつ、ボタンの表面を見ることができない上型 30 への取付けに比べ、指が痛くなることなく、また、ボタン 1 の周方向位置合わせに高度な注意を払う必要もないため、作業性が格段に向上する。更に、ボタン 1 の切欠きにボタン保持部材 10 の凸部 12 を合わせることも、ボタン 1 の表面のデザインが目視できて合致位置が予測でき、ボタン本体 2 の周縁を掴んで少し回す程度で済むので、非常に簡単である。

【0026】

ボタン 1 をボタン保持部材 10 に保持させたら、次に、回動アーム 21 を持ち上げるようにして回動させる。これにより、図 3 に示すように、ボタン保持部材 10 が上型 30 の直下に来て (ボタン受渡し位置)、ボタン保持部材 10 から上型 30 のボタン固定部 31 へとボタン 1 を受け渡すことができる。更に詳しくは

、回動アーム 21 を介してボタン保持部材 10 を上型 30 へ押し付けるようにすると、ボタン固定部 31 にボタン 1 が合致し、この状態で上型 30 の円筒体 34 によるボタン本体 2 の保持力が、ボタン保持部材 10 のボタン保持部 11 によるボタン取付部 3 の保持力を上回り（こうなるようにボタン固定部 31 及びボタン保持部 11 は設定される。）、回動アーム 21 を上型 30 から下方へ離すと、ボタン 1 は上型 30 側に残り、ボタン保持部材 10 には残らない。これを確認後、回動アーム 21 から手を離せば、ボタン保持部材 10 及び回動アーム 21 はばね 23 により元の平衡状態に復帰する。その後、通常通り、上型 30 を降下させてボタン 1 の衣服地への取付作業を行うが、平衡状態に戻ったボタン保持部材 10 や回動アーム 21 が上型 30 の昇降路内にあると（図 1 参照）、上型 10 を降下させることができない。この点を改善するため、以下のように、上型 10 の降下に連動してチャック装置 20 を移動させることができる。

【0027】

すなわち、ボタン取付装置 10 において、上型 30 の後方に（図 1 において右側）、上型 30 の上下動に連動して、チャック装置 20 を支持体 24 を介して前後方向（図 1 において左右）に水平移動させ得るスライド機構 50 を付設する。このスライド機構 50 は、前後方向に沿う案内レール 51 と、案内レール 51 に沿って前後方向にスライド可能で、支持体 24 が連結されるスライダー 52 と、プランジャー 41 の上下動をスライダー 52 に対し前後方向の運動に変換して伝達するほぼ L 字形状の運動伝達部材 53 とから構成される。運動伝達部材 53 は、二つのアーム片 53 a、53 b を有し、その一方の第 1 アーム片 53 a の先端部は、プランジャー 41 の側部と係合し、他方の第 2 アーム片 53 b の先端部はスライダー 52 に連結され、更に、両アーム片 53 a、53 b の交差部、すなわち運動伝達部材 53 の中央部は、ボタン取付装置 10 のフレームに軸部材 54 によって回動可能によって軸支される。

【0028】

そして、プランジャー 41 が降下して上型 30 を下方に移動させる際、運動連結部材 53 の第 1 アーム 53 a がプランジャー 41 と共に降下して運動連結部材 53 を反時計回り方向に回動させ、これにより、第 2 アーム 53 b がスライダー

52を後方に移動させ、これに伴って、チャック装置20も後退し、ボタン保持部材10が上型10の降下路から外れる。プランジャー41の上昇時は、逆に、第1アーム53aが上方に持ち上げられ、運動伝達部材53を時計回り方向に回転させ、第2アーム53b、スライダー52を介して、チャック装置20を、作業者がボタン1を取付けやすい前方位置へと戻す。

【0029】

【発明の効果】

以上に述べたように、本発明では、ボタン取付装置の上型へのボタンの固定作業を、ボタン保持部材へのボタン保持を介して行うことにより、ボタンの表面デザインを目視で確認しつつ容易に周方向位置合わせを行うことができる。更に、ボタン保持部材へのボタン取付けを、ボタンの周縁を掴みながら行えるため、上型へのボタン固定のようにボタンの取付部を掴みながら行う場合に比べ、長時間作業をしても指が痛くなったりせず、また、ボタンを回しての位置合わせも簡単である。そのため、ボタンの周方向位置合わせに高度な注意を払う必要がなくなるなど、作業性が格段に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

ボタン取付装置の概略側面図である。

【図2】

上型及びスナップアッパーチャック装置の説明図である。

【図3】

ボタン保持部材から上型へのボタン受渡し時の説明図である。

【図4】

ボタン保持部材の断面図である。

【図5】

ボタン保持部材の平面図である。

【符号の説明】

1 ボタン

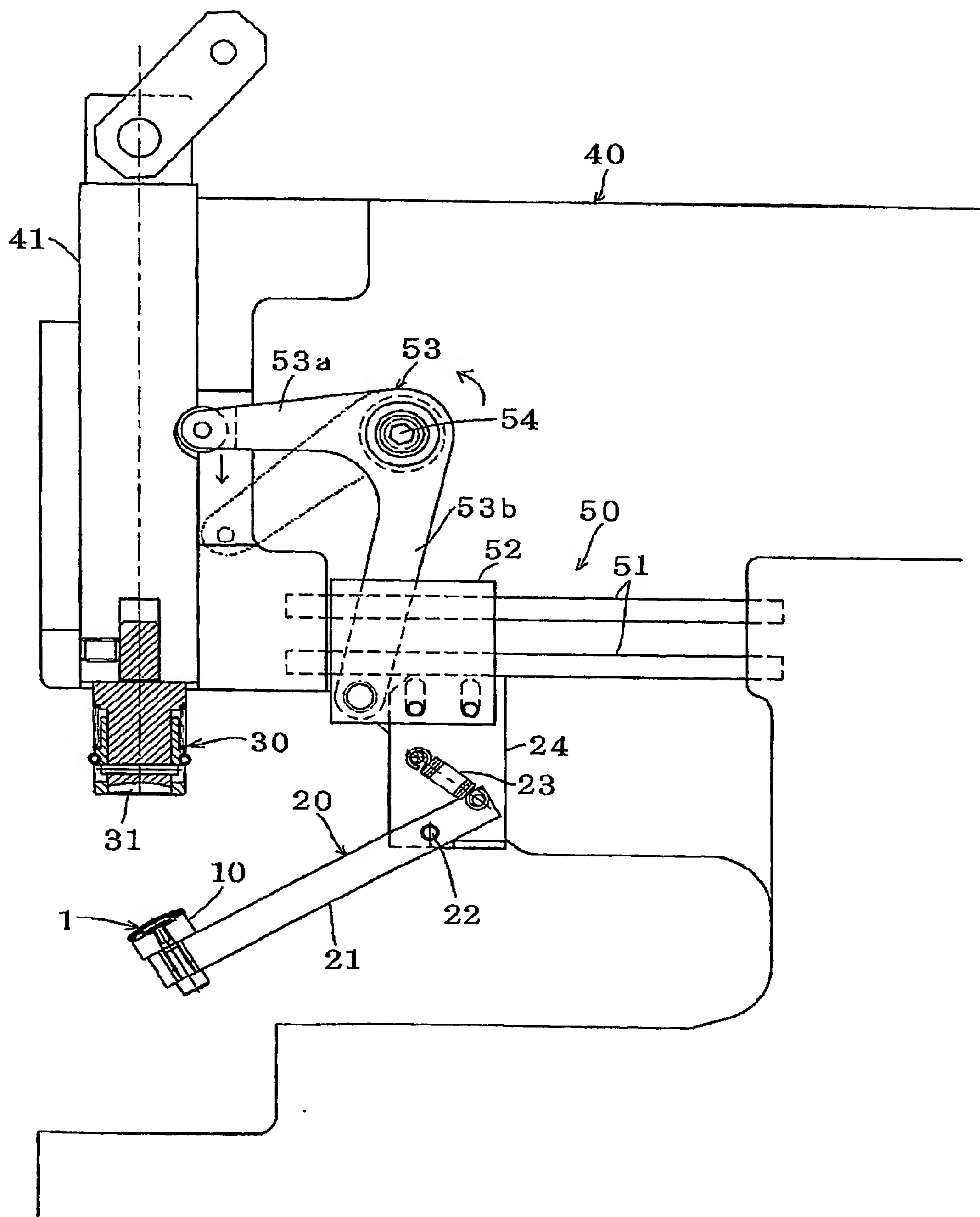
10 ボタン保持部材

- 1 1 ボタン保持部
- 2 0 スナップアッパージャック装置
- 2 1 回動アーム
- 2 2 回動軸
- 2 3 ばね
- 2 4 支持体
- 3 0 上型
- 3 1 ボタン固定部
- 4 0 ボタン取付装置
- 4 1 プランジャー
- 5 0 スライド機構

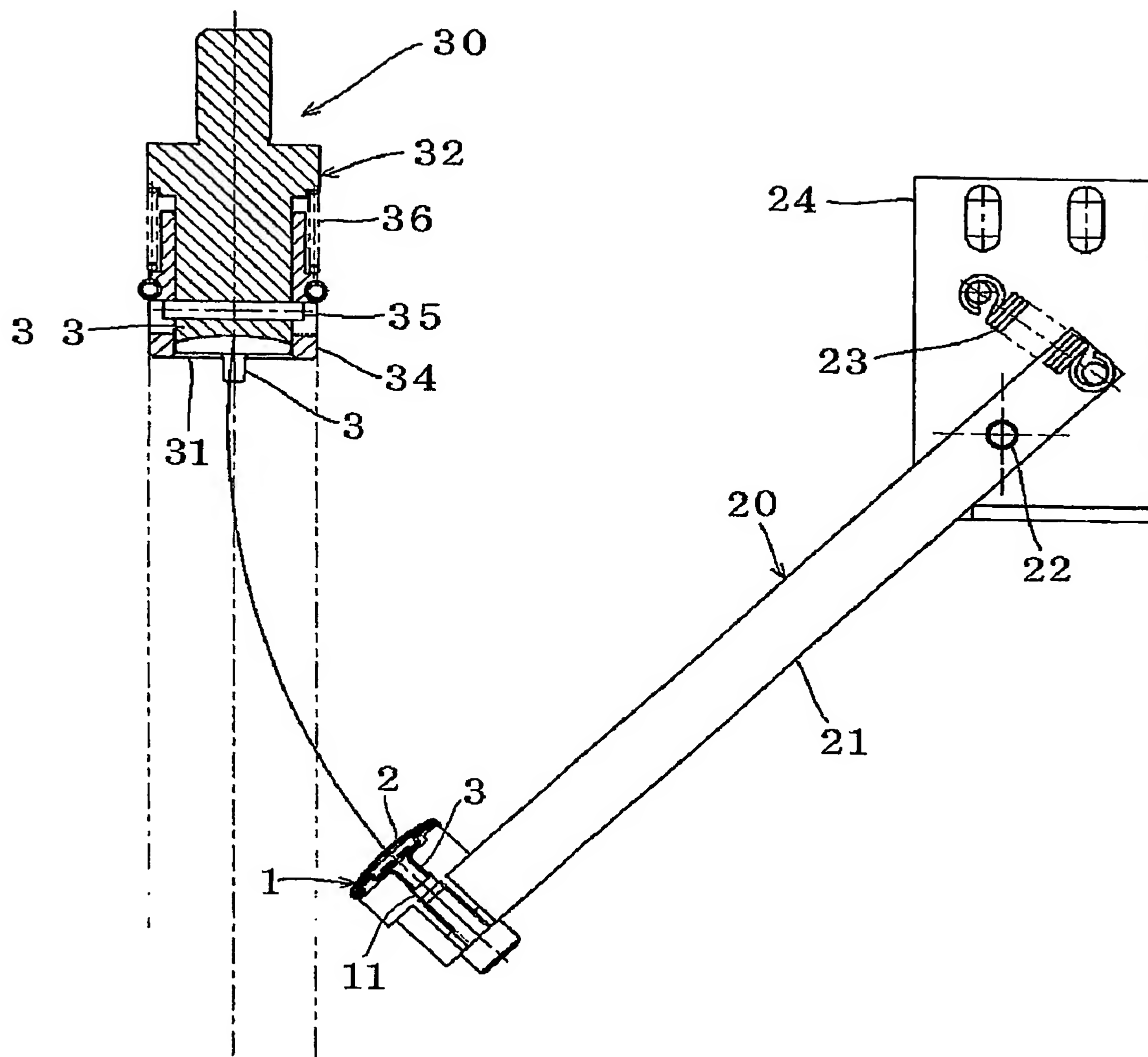
【書類名】

図面

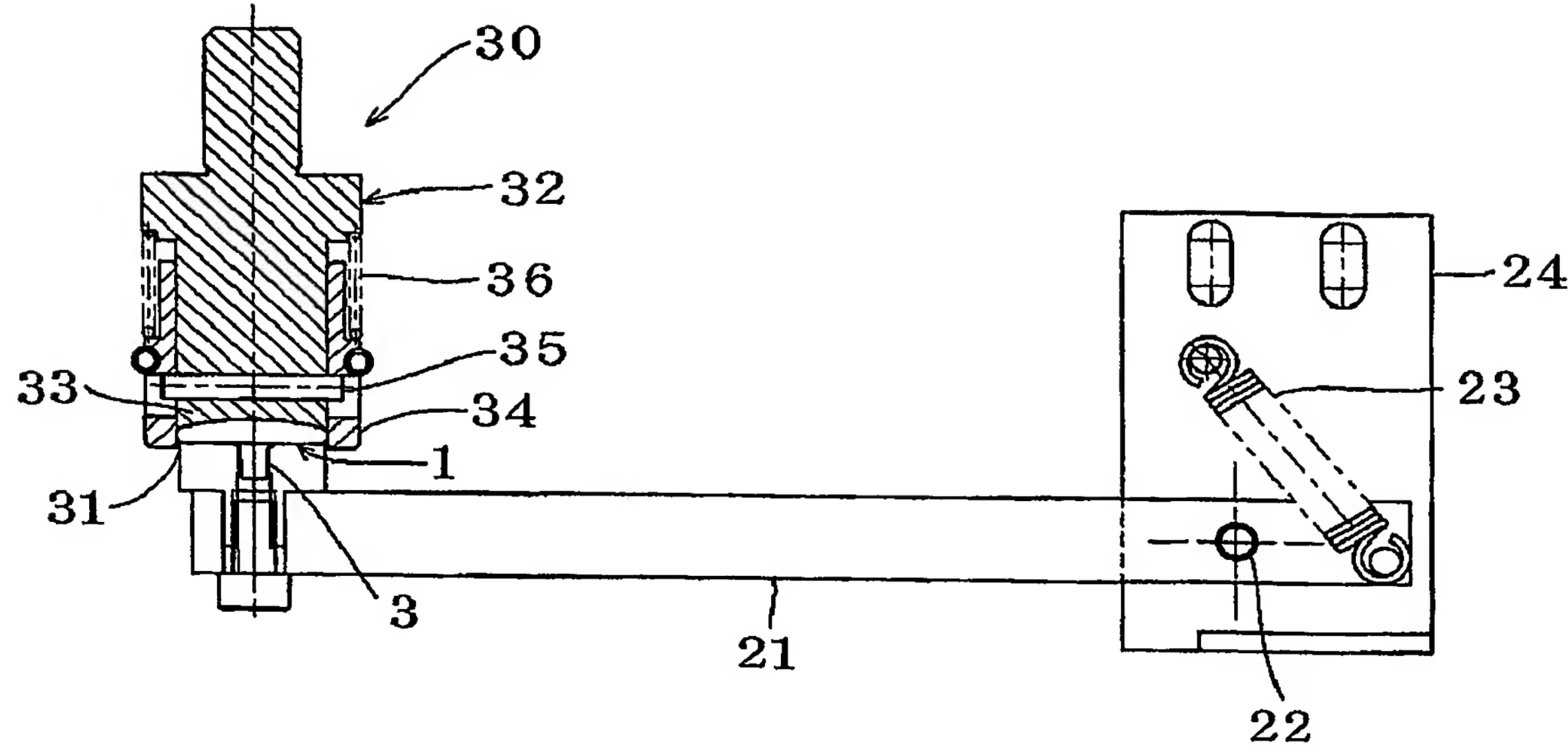
【図 1】



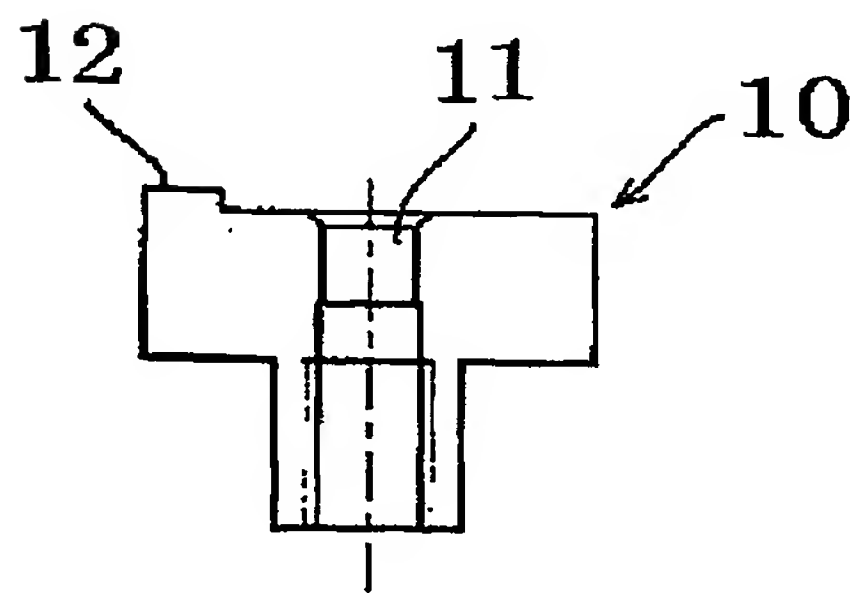
【図 2】



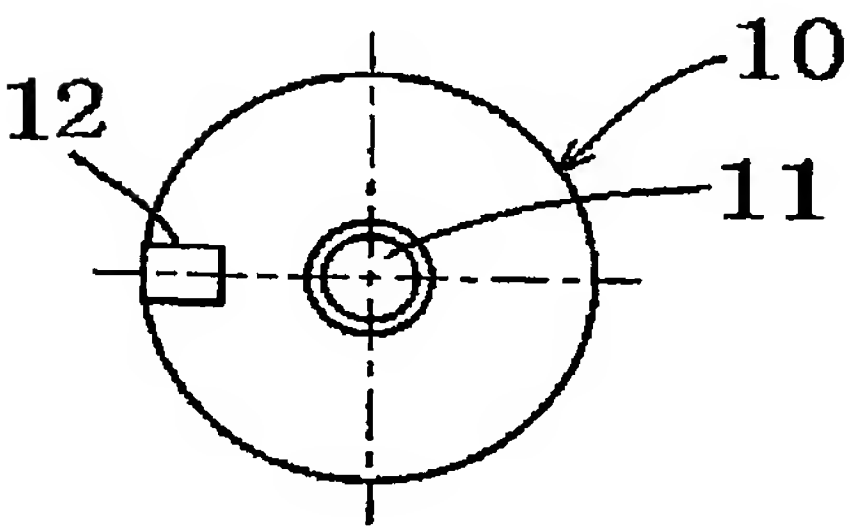
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ボタンを上型へ固定する作業を、ボタンの周方向位置合わせが容易で、ボタンの取付部をつままずに行うことを可能にするボタン取付装置を提供する。

【解決手段】 ボタン取付装置 4 0 にスナップアッパージャック装置 2 0 を付設し、このジャック装置 2 0 のボタン保持部材 1 0 にボタン 1 を手で一時的に保持させ、このボタン保持材 1 0 を回動アーム 2 1 で回動させ、ボタン保持部材 1 0 から上型 3 0 のボタン固定部 3 1 へとボタン 1 を受け渡させるようにする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 6 2 1 3 6

ページ： 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 0 0 3 1 5 2 4 2]

1. 変更年月日

2 0 0 3 年 5 月 2 8 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都千代田区一番町 2 2 番地 1 号

氏 名

Y K K ニューマックス株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.